Ein Fall von
lokaler Hyperplasie
einer Mamma.

Inaugural-Dissertation

verfasst und der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur

Erlangung der Doktorwürde

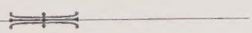
vorgelegt von

Josef Krahe

approb. Arzt

aus

Belmen (Rheinld.)



Würzburg.

Buchdruckerei F. Staudenraus (vormals Fleischmann)

1905.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität Würzburg.

Referent:
Herr Geheimrat Prof. Dr. v. Rindfleisch.

Meinem Vater und dem Andenken
meiner lieben Mutter
in Dankbarkeit gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41507204_0034

Während bei der Entwickelung jedes Zweiges einer Wissenschaft ein besonderer Wert auf die Systematisierung, bezugsweise Schematisierung des vorhandenen Materials gelegt wird, muss man auf dem Gebiete der Medizin vielfach von einer solchen absehen. Nirgendwo anders zeigt sich, dass eine schablonenhafte Einteilung so unmöglich und unstatthaft ist, wie gerade bei letzterer Wissenschaft. Deshalb sagt Gassert mit Recht, indem er denselben Gedanken verfolgt:

„Im weiteren Verlauf der Forschungen zeigt sich meistenteils, dass scharfe Grenzen doch nicht aufrecht zu erhalten sind, da verschiedene Formen eine solche Ähnlichkeit mit einander besitzen, zum Teil sogar in einander übergehen, dass eine scharfe Differenzierung sehr schwierig, ja oft unmöglich ist."

Auch v. Rindfleisch sagt, dass die spezieller werdenden Studien dahin geführt haben, eher Grenzen zu verwischen, als neue zu ziehen. Hat sich diese Anschauung auf dem gesamten Gebiet der Medizin Bahn gebrochen, so ist es besonders die Pathologie, bei welcher diese Erscheinung immer mehr in den Vordergrund tritt. Wie wenig man hier manchmal

im Stande und befähigt ist, feste Grenzen zu ziehen, zeigt sich besonders bei der Feststellung des Begriffes von Geschwulst, Hypertrophie, entzündlicher Neubildung und Regeneration.

Man hat zwar gewisse charakteristische Merkmale angeführt, die eine genaue Diagnose und Entscheidung über den Zustand und die Auffassung eines Prozesses geben.

Während einige Autoren scharfe Unterschiede in der Definition von Geschwulst, Hypertrophie, entzündlicher Neubildung und Regeneration machen, fassen andere diese Prozesse mehr als graduell verschieden auf.

Borst, der zu den ersteren gehört, sagt in seiner Geschwulstlehre: „Die Hypertrophie, die einfache und entzündliche Hyperplasie, die infektiösen Neubildungen waren samt und sonders reaktionäre Vorgänge, die als Antwort der Gewebe auf irgend eine Form der Reizung aufzufassen waren; die Wucherung war hier also immer zunächst auf das wirksame Bestehen gegenüber dem krankhaften Reizzustande gerichtet. Bei der geschwulstmässigen Proliferation hingegen fehlt ein Zweck, ein Nutzen der Wucherung völlig, liegt jedenfalls durchaus nicht im Plane der Produktion.“ Indem er die Berührungspunkte und Divergenzen, welche zwischen Formen der Gewebsneubildung einerseits und dem echten geschwulstmässigen Prozess anderseits bestehen, hervorhebt, kommt er zu folgenden Ausführungen:

Hinsichtlich der Ätiologie kann man bei der Hypertrophie, einfachen Hyperplasie und Regeneration eine Verstärkung der funktionellen Reize als Ursache

der Gewebsneubildung erkennen. Bei der entzündlichen Hyperplasie sind physikalische, chemische Reize, unorganisierte und organisierte Gifte für die Entstehung der Wucherung massgebend. Zwar kommen hinsichtlich der Ätiologie der Blastome eine Reihe von Umständen in Betracht, welche zu dem Auftreten von Geschwülsten enge Beziehungen zu haben scheinen, jedoch treten Geschwülste häufig auf ohne derartige Begleitumstände, also wenigstens scheinbar völlig spontan, so dass ein Einblick in die direkten ursächlichen Momente, welche zur Geschwulstbildung führen, zur Zeit nicht möglich ist.

Ferner ergibt sich ein Gegensatz zwischen geschwulstmässiger und andersartiger Neubildung aus einer Betrachtung des Zieles der Gewebsproliferation. „Die einfache und kompensatorische Hypertrophie und Hyperplasie, sagt Borst, schafft ein Plus an Material, das dazu bestimmt und auch fähig ist, den gesteigerten funktionellen Ansprüchen gerecht zu werden. Bei der Regeneration läuft die Neubildung auf den Ersatz verloren gegangenen Gewebes hinaus.“ Die produktiven Prozesse, welche unter der Gruppe der entzündlichen Hyperplasie im engeren Sinne begriffen werden, sind als reaktive Lebensäusserungen der Zellen und Gewebe aufzufassen, welche auf die Elimination der Schädlichkeiten gerichtet sind.

Während bei der Hypertrophie, einfachen Hyperplasie und Regeneration uns sowohl ein Einblick in Ursache als Ziel dieser Neubildung möglich ist, vermissen wir dieses bei den echten Geschwülsten. Es fehlt hier ein Verständnis sowohl für die Ätiologie, wie das Ziel der Gewebswucherung. Der geschwulst-

mässigen Neubildung fehlt von vornherein jedwede, auf den Nutzen des Organismus gerichtete Zielstrebigkeit.

Auch hinsichtlich des Verhältnisses von Blastom zum Nachbargewebe ergeben sich zwischen ersteren und den genannten hypertrophischen Prozessen scharfe Unterschiede.

Während bei diesen die organische Kontinuität der Gewebe gewahrt ist, fehlt sie bei jenen. Eine höhere Gemeinschaft zwischen alten und neuem Gewebe, eine gemeinsame Beteiligung an den in Frage kommenden Aufgaben besteht nicht mehr. Das gilt in gleicher Weise von den gutartigen wie bösartigen Geschwülsten. Der Mangel einer organischen Gemeinschaft zwischen Geschwulstgewebe und normalen Gewebe ist so auffallend, dass manche Autoren daraus Schlüsse auf die Ätiologie der Tumoren ziehen zu dürfen glaubten. Ribbert sieht in der Abgeschlossenheit der Tumoren einen wichtigen Gegensatz gegenüber der Hyperplasie.

Trotz der scheinbaren Anologie, die zwischen Blastomatose einerseits und regenerativen, entzündlichen, und hyperplastischen Neubildung andrerseits in dem Punkte besteht, dass auch bei letzteren morphologische Abweichungen vom Typus des Ortes vorkommen, sind diese Abweichungen bei den regenerativen, hyperplastischen und infektiösen Neubildungen sekundärer Natur; es handelt sich immer um gestörte reaktionäre Vorgänge.

Die primäre Atypie ist es gerade, welche dem Geschwulstwachstum seinen eigenartigen Charakter verleiht. Es erscheint das Wachstum von vornherein in falschen Bahnen befindlich; die normalen, für das

betreffende Gewebe gültigen Entwicklungsgesetze scheinen durchbrochen; es führt das Wachstum nicht nur zur quantitativer übermässiger Anhäufung von Gewebe, sondern das Gewebe ist auch qualitativ von anderer Beschaffenheit als das entsprechende normale Gewebe. Dabei ist zu bemerken, dass die qualitative Differenz nicht etwa eine höhere Stufe der Entwickelung bedeutet, sondern jedesmal einen niederen Grad, so dass man mit vollem Recht von einer Degeneration des Wachstums sprechen kann.

Während also in den vorstehenden Ausführungen nach Borst ein scharfer Unterschied zwischen echter Geschwulstbildung einer- und hyperplastischen, entzündlichen und regenerativen Prozessen andererseits gemacht wird, finden andere Autoren in den Verhältnissen beider nur graduelle Unterschiede. So ist Brosch der Ansicht, dass Wundheilung, Entzündung und Geschwulstbildung nur als graduell, nicht als prinzipiell verschiedene Prozesse aufzufassen sind. Auch Fabian kann keine wesentliche Grenzen zwischen Entzündung, Hypertrophie und Geschwulstbildung finden. Klebs ist der Ansicht, dass ebenfalls Hyperplasie und Geschwulstbildung für gleichartig zu erachten sind. Nach ihm beginnt jede Geschwulstbildung mit einer allgemeinen Hyperplasie der ortsangehörigen Gewebe. Die Geschwulst entwickelt sich aus dieser „Holoblastose“ durch Überwuchern eines oder mehrerer Gewebselemente.

„Um bei der Mamma zu bleiben, sagt Borst, kommen hier ebensowohl entzündliche wie geschwulstmässige Bindegewebsneubildungen vor und erwächst daher die Aufgabe, nach trennenden Merkmalen zu

suchen. Da diese aber oft weniger auf anatomischem als auf physiologischem Wege zu finden sind, ist die Abgrenzung um so schwieriger, und es darf nicht Wunder nehmen, wenn sie von einigen ganz übersehen wird, wie z. B. von Fabian, der ganz und gar nicht zwischen der fibrösen Hyperplasie und der echten fibrösen Geschwulst der Mamma trennen kann. Wir werden später genug Gelegenheit haben, zu zeigen, wie sich Geschwulstbildung und Hyperplasie kombinieren, wie sich im Bereich und in der nächsten Umgebung von Geschwülsten häufig Hyperplasie entwickelt; hierbei kann die Aufgabe das, was hyperplastisch und das, was blastomatös ist, von einander zu unterscheiden, besonders schwierig werden."

Einen eigenartigen Fall von lokaler Hypertrophie der Mamma in der Umgebung eines Adenomknotens zu veröffentlichen, dürfte daher von grossem Interesse sein.

Bevor ich jedoch näher hierauf eingehe, will ich einen kurzen Blick auf die physiologischen Verhältnisse in der weiblichen Brustdrüse werfen, zumal da die Veränderungen in der normalen Brustdrüse von grosser Bedeutung für die Geschwulstbildung derselben sind.

Über diese Vorgänge sagt Gassert wie folgt: „Die Mamma weiblicher Personen zur Zeit der Pübertät zeigt uns auf dem Durchschnitt ganz zerstreut im Bindegewebe liegende spärliche graurötliche Knötchen, die Drüsenläppchen, welche zur Zeit der Gravidität und Laktation sich ausdehnen und bedeutend an Zahl und Grösse zunehmen, so dass sie nur durch schmale Bindegewebsstreifen von einander getrennt erscheinen.

Mikroskopisch sieht man bei der jungfräulichen Mamma ein ziemlich derbes, faseriges Bindegewebe, welches, im Gegensatze zu dem Bindegewebe um die Drüsenläppchen, ziemlich reich an zelligen Elementen ist; dasselbe schliesst die Drüsen in sich, die, unvollkommen entwickelt, nur sehr kleine und spärliche Endbläschen zeigen. Die Drüsenbeeren sowie die Ausführungsgänge sind im Inneren mit einem niedrigen, etwas rundlichen Zylinderepithel ausgekleidet. Dieses Epithelium ist ein einfaches Stratum kernhaltiger Zellen, welche sich gegenseitig aufs Innigste berühren und leicht seitlich zusammendrücken. Die Acini wie die Ausführungsgänge enthalten kein Sekret. Zur Zeit der Schwangerschaft wandelt sich das derbe Bindegewebe in ein weiches und lockeres, von zelligen Elementen sehr stark durchsetztes um, darunter Plasma und Fettzellen. Dieses Bindegewebe umfüllt in zarten, dünnen Zügen die Drüsenbeeren, die jetzt aufs Reichlichste vermehrt und bedeutend vergrössert, gruppenförmig, traubenartig um die Ausführungsgänge zusammengelagert sind. Die innige Berührung der jetzt polyedrisch gewordenen Zellen in den Acini findet sich auch hier. Diese Epithelien sind gegenüber denjenigen der ruhenden Drüse auf das Doppelte und Dreifache vermehrt, türmen sich dabei aber nicht über einander, sondern schalten sich neben einander ein und bewirken dadurch die grösstmöglichste Ausdehnung der Drüsenbeere. Neugebildete Epithelien drängen die älteren von der Wand in das Lumen der Acini, wo sie durch fettige Metamorphose zu dem werden, was wir Milch nennen. Ein gleiches Epithel wie in den Drüsenbeeren findet sich in den Milchgängen. Mit dem Sistieren der Lak-

tation werden die Drüsenlappen und Drüsenbeeren bedeutend kleiner, während das Bindegewebe sich ausdehnt, welches dabei aber schlaff faserig bleibt und sich zum Teil zu Fettgewebe umbildet. Mit zunehmendem Alter, von ungefähr 50 Jahren verschwinden die Acini allmählich spurlos, während die Milchgänge erhalten bleiben, deren Epithel aber verkümmert. Die Brustdrüse alter Frauen besteht daher nur aus Fett, Drüsenkanälen und Bindegewebe, welches bisweilen, besonders bei mageren Individuen von vielen elastischen Fasern durchsetzt ist."

Nachdem wir den Bau der Brustdrüse unter physiologischen Verhältnissen kennen gelernt haben, wollen wir jetzt zur näheren Besprechung der pathologischen Begriffe „Hypertrophie und Adenom resp. Adenofibrom übergehen.

Nach Klebs lassen sich von pathologischen Bildungen, die auf einer ausschliesslich geweblichen Weiterentwickelung beruhen, zwei Gruppen von Vorgängen unterscheiden, je nachdem die Vermehrung des Gewebes auf einer Vergrösserung der einzelnen, den Teil zusammen setzenden Elementen beruht, oder eine Vermehrung dieser Elemente stattfindet; in dem ersten Fall spricht man von einer Hypertrophie, in dem zweiten von einer Hyperplasie. Beide Reihen sind nicht scharf von einander gesondert, sondern zeigen mannigfache Übergänge, indem eine Zunahme des Nährmaterials, falls dasselbe von den Zellen assimiliert wird, schon als hyperplastisch bezeichnet werden kann. Nach dem Vorgange von Virchow dagegen spricht man von einer Hyperplasie erst dann, wenn eine numerische Zunahme der zelligen Elemente statt-

gefunden, wenn also die Kerne an dem hyperplastischen Vorgange teilgenommen und karyomitotische Vorgänge die Vermehrung der Elemente wenigstens eingeleitet haben. Die zur Proliferation führende Zunahme der Kernsubstanzen und die Zunahme des Zellprotoplasmas gehen gewöhnlich einander parallel. Beide Formen der Zunahme beruhen auf einer Assimilation der Nährstoffe, so dass diese beiden Vorgänge, auch wenn sie getrennt vorkommen, nicht wohl als verschiedenartige betrachtet und gesondert behandelt werden können.

„Bei der Hypertrophie im engeren Sinne, sagt Borst in seiner Geschwulstlehre, handelt es sich gar nicht um eine Neubildung, sondern nur um eine Vergrösserung der vorhandenen Elemente (so z. B. bei der Hypertrophie der Körpermuskeln, des Herzfleisches.) Die Hypertrophie im weiteren Sinne (einfache Hyperplasie) zeigt uns aber neben Vergrösserung auch eine numerische Zunahme der betreffenden Gewebsbestandteile (so z. B. bei der Hypertrophie der Leber.) Die dabei neugebildeten Elemente gleichen nicht nur morphologisch den Mutterzellen, sondern sind auch funktionell hochwertig, so dass mit dem Plus an Material auch eine Erhöhung der spezifischen Leistung jedesmal bei der Hypertrophie verbunden ist. Ursächlich scheint die hypertrophische An- und Neubildung auf einer Verstärkung physiologischer Reize zu beruhen."

Wie an den anderen Organen, z. B. an den Muskeln, dem Herzen, kommt auch an der Mamma eine Hypertrophie resp. Hyperplasie vor. „Von der Hypertrophie eines drüsigen Organes, sagt Kohlgrüber, sollte man ausser der Massen- und Volumenzunahme

auch eine entsprechende Vermehrung der physiologischen Funktionen verlangen; denn ist eine Drüse auf das Doppelte und Dreifache ihres früheren Umfanges angewachsen, so sieht man nicht ein, weshalb nicht unter sonst normalen Verhältnissen, nun auch doppelt und dreimal soviel Sekret von derselben geliefert werden sollte. Freilich kommt von der mikroskopisch zu konstatierenden Vergrösserung einer Drüse nur ein geringer Teil auf das secernierende Parenchym. Dieses kann nämlich niemals selbständig und allein hypertrophieren, sondern es muss gleichzeitig, wenn auch in geringerem Maasse, das die Acini umhüllende Bindegewebe sich vermehren; denn sonst kämen nur grosse zylinder- oder kolbenförmige Zellwucherungen zu Stande, die aber nicht genug vaskularisiert wären, um Bestand zu haben und die somit sehr bald zerfallen müssen.“ „Jedoch, sagt er weiter, wenn man auch von diesem Punkte absieht, so begegnet man einer wahren Drüsenhypertrophie, die also Vermehrung der Drüsensubstanz neben vermehrter Sekretion zeigt, höchst selten.“

In Folge dessen rechnet er zur wahren Drüsenhypertrophie nur die Laktationshypertrophie der Mamma und die vikariierende oder kompensatorische Hypertrophie eines paarigen Organes, dessen einer Teil aus dem Organismus ausgeschaltet wurde, sei es, dass er auf operativem Wege eliminiert, oder durch krankhafte Prozesse arbeitsunfähig wurde. Der restierende Teil wird nun zu vermehrter Arbeit herangezogen, erhält mehr Blut. In Folge dessen werden die Zellen grösser, vermehren sich, aber ohne die ihnen eigentümliche Form und Anordnung zu verlieren.

Ausser der Laktationshypertrophie führt Borst noch an die Hypertrophia simpler Mammae, eine beide Drüsen betreffende, bedeutende Vergrösserung des Organes, wobei man eine in Läppchen gegliederte, fibroepitheliale Neubildung trifft, die genau nach dem Schema der jungfräulichen Brustdrüse entwickelt ist. Die erscheinenden Drüsentubili sind ganz wenig verzweigt und eingehüllt von ringförmig angeordneten Bindegewebsschichten, so dass das Ganze als eine übermässig grosse, jedoch normal gebaute, jungfräuliche Brustdrüse bezeichnet werden kann. Das Wachstum bei der Hypertrophia simpler Mammae erfolgt ziemlich rasch, bleibt aber dann nach erreichtem Höhepunkte stehen.

Kohlgrüber jedoch sagt, nachdem er nur die Laktationshypertrophie der Mamma als solche hat gelten lassen: „Alle übrigen, sogenannten Drüsenhypertrophien haben, wie v. Rindfleisch in seiner pathologischen Gewebelehre sagt „ihre Absonderlichkeiten.“ Dahin rechnet er die Hypertrophien der Schleimdrüsen nach Katarrhen der Trachea, der Bronchien, des Magens und Dickdarmes, ferner die Hypertrophie von den Schweiss- und Talgdrüsen in solchen Fällen, wo man im Zweifel sein könnte, ob die neuen tubuli noch als echte, funktionsfähige angesehen werden könnten.

In seiner Arbeit über die Hypertrophie der weiblichen Brustdrüse, in welcher er alle in der Literatur als diffuse Hypertrophien bezeichneten Fälle einer eingehenden Kritik unterzieht, kommt er zu dem Schlusse, dass dieselben einen solchen Namen nicht verdienen und bis jetzt in der Literatur kein Fall von

wahrer Hypertrophie der Brustdrüse beobachtet sei, dass vielmehr die wenigen, als solche beschriebenen Fälle, sämtlich auf andere pathologische Zustände, vornehmlich auf Fibrom zurückzuführen wären. Mit dieser Ansicht stimmten auch viele Pathologen und Kliniker überein. So beschriebe Virchow die Hypertrophie der Mamma im Anschluss an das Fibrom und erkläre dieselbe, die er auch Elephantiasis Mammae nenne, als diffuses Fibrom. Desgleichen sage Labbé: „La lésion, qui a été désignée sous le nom d'hypertrophie générale des mamelles, doit rentrer sans aucun doute dans la grande classe des fibromes diffus de la glande mammaire.“ Er käme deshalb, was den Namen Hypertrophie anlangt, zu dem Schlusse, dass derselbe in allen aufgezählten Fällen durchaus unberechtigt wäre, da ein solcher Zustand, wenn man von der Laktationshypertrophie absehen wolle, an der Brustdrüse tatsächlich nicht vorkomme.

Was die partielle Hypertrophie der Brustdrüse angeht, so gibt es nach Schüssler nur einen einzigen Fall, der den Namen einer echten Hypertrophie verdient. Die von Velpeau, Richet, Barton, Desmarquay als solche beschriebenen Fälle, seien auszuschliessen, da es sich hierbei nach der Beschreibung zweifellos um Tumoren gehandelt habe. Nur in einem Falle Lotzbeck sei das Bestehen einer echten Hypertrophie der linken Brustdrüse durch die genaue anatomische Untersuchung als solche festgestellt.

Er sagt ferner: „Wird das paarige, milchbereitende Organ als eine Einheit aufgefasst, so ist jede einseitige Hypertrophie auch schon eine partielle; es hat eben

auf den physiologischen Wachstumsreiz, der doch alle Teile beider Brustdrüsen betreffen muss, nur die eine Hälfte in der abnormen Weise reagiert. Gewöhnlich aber stellt man sich unter dem Begriffe der partiellen Hypertrophie Fälle vor, bei denen bloss Teile einer Drüse ergriffen sind. Von streng anatomischen Gesichtspunkte aus müssten wir wieder eine echte Hypertrophie eines oder mehrerer Läppchen verlangen; dieselben würden dann in normaler Weise ihre Ausführungsgänge nach der Mamilla entsenden wie die übrigen normalen Läppchen. Ein solcher Fall ist mir aus der Literatur nicht bekannt. Alle zitierten Fälle von sogenannter partieller Hypertrophie sind Tumoren, gewöhnlich Adenome, für die der Ausdruck „Hypertrophie" fälschlich angewandt ist."

Was Bérard als „partielle Brustdrüsenhypertrophie" bezeichnet, eine Geschwulstform, deren Kenntnis er Astley Cooper verdankt, ist nichts anders als Fibroadenom der Mamma und stimmt mit den Beschreibungen, welche Cooper und Birkett darüber geben, überein. Er hebt hervor, dass diese Geschwülste nicht nur makroskopisch auf der Schnittfläche eine grosse Ähnlichkeit mit der normalen Brustdrüse haben, sondern auch unter dem Mikroskop sich ganz wie diese zusammengesetzt zeigen. Auch das, was Lebert als partielle Brustdrüsenhypertrophie bezeichnet, entspricht den Fibroadenomen der Mamma. Auch stimmen seine Angaben über das klinische Verhalten der partiellen Brustdrüsenhypertrophien genau mit denen Cruveilhiers überein, der sie ja zuerst als gutartige Tumoren von den malignen trennte.

Ferner hat Velpeau auf Grund seiner mikro-

skopischen Untersuchungen die „partielle Brustdrüsenhypertrophie“ als solche verworfen und die unter diesem Namen bezeichneten Neubildungen seinen tumeurs adénoides beigezählt, unseren später zu beschreibenden Adenomen.

„Ein Adenom nennt man, nach v. Rindfleisch, einen isolierten Knoten, in welchem eine reichlichere Bindegewebsentwickelung mit mässiger Vergrösserung der epithelialen Auskleidungen zusammengeht.“

Die Adenome werden daran erkannt, dass sie den Bau des Drüsengewebes unter reichlicherer Entwickelung des Bindegewebes nachahmen. Sie bilden aber keine vollkommen typisch gestaltete Drüsen und sind funktionslos. Das Adenom findet sich hauptsächlich beim Weibe, kommt aber auch und zwar in allen wesentlichen Punkten von gleicher Beschaffenheit beim Manne vor. „Man findet es in Form rundlicher oder knolliger Knoten, welche die Grösse eines Stecknadelkopfes bis einer Faust und weit darüber hinaus haben können. Die Adenome lassen sich leicht aus der Mamma, bezugsweise dem angrenzenden Gewebe — sie liegen nämlich zuweilen neben der Drüse — ausschälen, wobei das sie mit der Umgebung verbindende lockere Bindegewebe einreisst. So erkennt man die selbständige, in sich abgeschlossene Stellung des Tumor.

Der Durchschnitt eines Adenoms zeigt, dass die Neubildung von kompakterem Gefüge ist als die normale Mamma. Auf den ersten Blick ähnelt sie am meisten einem Fibrom und kommt ihm in ihren derberen bindegewebsreichen Formen manchmal recht nahe. Meist ist aber die Schnittfläche körniger, weil

die einzelnen Drüsenläppchen und Kanaldurchschnitte leicht prominieren. Nicht selten sieht man auch bei blossem Auge schon feine Öffnungen oder Spalten, die den Drüsenlumina entsprechen. Kleinere Tumoren haben ein gleichmässiges Gefüge, grössere lassen meist deutlich eine Einteilung in Felder zeigen, die auch im Ganzen gerne etwas prominieren und die einzelnen Drüsenabteilungen enthalten.

Es gibt Adenome, in denen die Kanäle und Alveolen reichlicher sind als in der normalen Mamma, und andererseits solche, in denen sie zurücktreten und in dem weitaus überwiegenden Stützgewebe sich verlieren. Zwischen diesen Extremen gibt es alle Übergänge."

Ist das Bindegewebe sehr stark vertreten, während die epithelialen Elemente in den Hintergrund treten, so spricht man von Fibroadenom. Das Fibroadenom besteht nach Schimmelbusch

1. aus epithelialen Elementen, welche den Typus der Drüsensubstanz der Mamma zeigen,

2. aus derbem oder lockerem Bindegewebe, welches sich in mehr oder weniger breiten Massen zwischen die epithelialen Bestandteile lagert. Dabei sind die Mengenverhältnisse von Drüsensubstanz und Bindegewebe nicht nur bei verschiedenen Tumoren, sondern auch in verschiedenen Partieen ein und derselben Geschwulst verschieden.

Das Bindegewebe scheidet sich in den meisten Fällen bald mehr bald weniger deutlich in zwei Zonen, von denen das eine, zellenreichere und locker gebaute, die Drüsenräume und besonders die Gruppen der Endanschwellungen umgibt, während an dieses weiter

aussen, in allmählichem Übergang, doch manchmal auch in schärferer Grenze ein derbes, faseriges, kernärmeres Gewebe sich anschliesst. Dadurch kommt eine läppchenförmige Abgrenzung zu Stande, indem das faserige Bindegewebe die einzelnen, verschieden grossen Läppchen von einander scheidet; und der Aufbau entspricht dem des normalen Drüsengewebes, in dem sich das Bindegewebe ähnlich verhält, wenngleich er auch nicht immer scharf hervortritt.

Nach Ziegler gibt es in der Mamma azinöse oder tubuläre Adenome, welche er folgendermassen unterscheidet:

„Die Drüsenbeeren der ersteren können sich in sehr grosser Zahl entwickeln, bilden aber keine typischen, einer sezernierenden Mamma entsprechende Läppchen; es ist dagegen die Epithelproduktion im Inneren der Beeren und Gänge über die Norm gesteigert. Bei dem Adenoma tubulare sind die Drüsenschläuche teils im Grundgewebe gleichmässig verteilt, teils in Gruppen zusammengelagert, und es rührt letzteres offenbar davon her, dass die Neubildung der Drüsenschläuche von einzelnen Drüsengängen ausgeht. Das Grundgewebe pflegt bei beiden Formen des Adenoms lockerer gebaut und zahlreicher zu sein als in der normalen Mamma."

Die Adenome gelten im Allgemeinen als gutartige Tumoren, da sie keine Metastasen bilden; die Patientinnen klagen gewöhnlich nur über spontane, von der Geschwulst ausstrahlende Schmerzen in der Mamma und in dem Arme derselben Seite, sowie über ein eigentümliches schmerzhaftes Gefühl der Ermü-

dung bei der geringsten Anstrengung der Armmuskeln durch weibliche Handarbeiten. (v. Winiwarter.)

Leider bleiben nicht alle Adenome relativ so gutartig; vielmehr entwickelt sich in manchen Fällen aus einem lange Zeit stationär gewesenem Adenom eine rasch wachsende, metastasierende, typisch maligne Geschwulst, welche mehr oder weniger deutlich einen karzinomatösen Charakter zeigt. So schildert Steudener in Virchow's Archiv einen exquisiten Fall von Adenom mit Metastasenbildung. (Gassert.)

Was die Ätiologie der Adenome resp. Adenofibrome anlangt, so glaubten ältere Autoren, dass dieselben hauptsächlich bei solchen Personen vorkämen, deren Geschlechtsapparat in irgend einer Weise nicht normal funktioniert. Besonders Velpeau und Lebert vertreten diese Ansicht, dagegen sagt Labbé in seinem traité des tumeurs bénignes du sein: „Nous avons démontré, que contrairement à l'opinion de Velpeau la plupart de nos malades étaient bien reglées au moment, où se sont dévéloppés les tumeurs, dont elles ont été atteintes. Pour ce chirurgien, au contraire, ces tumeurs survenaient chez des femmes mal réglées, dont les seins étaient à certaines époques le siège de congestions plus ou moins intenses. Ferner sagt er über den Einfluss der Menopause: „Nous avons même vu, que qelques-anes de ces productions pathologiques paraissaient avoir débuté alors, que la ménopause s'était établie depuis longtemps déjà. Bien plus, cette période considérée comme critique, d'après une opinion généralement repandue, surtout lorsqu'il s'agit de tumeurs du sein, ne paraissait pas dans quelques cas favorables à cette étude avoir eu aucune

action manifeste sur le dévéloppement ou l'accroissement de ces tumeurs. Ainsi nous voyons dans une de nos observations la tumeur, qui existait depuis longtemps déjà, rester stationaire à l'époque de la ménopause et ne prendre un accroissement nouveau, en se modifiant dans sa nature intime que bien longtemps après. Mais si l'influence de la menstruation, nous paraît avoir été exagerée, on doit reconnaître, qu'elle est l'occasion de certains phénomènes, dont il faut tenir compte, et de quelques sensations particulières perçues par les malades."

Bethge sagt: „Eine solche, früher vielfach angenommene Praedisposition solcher Frauen, deren Sexualapparat nicht normal funktioniert, scheint nicht zu bestehen".

Ebenso bemerkt Nötzel, dass allerdings Fibroadenome häufig bei solchen Personen beobachtet werden, deren Sexulapparat in irgend einer Weise nicht normal funktioniere, dass aber bei der überwiegenden Mehrzahl der mit dieser Geschwulst Behafteten nicht nur eine sehr gute allgemeine Gesundheit und ein normaler Zustand der Genitalorgane konstatiert werden könne, sondern sich auch Mütter darunter finden, die selbst gestillt haben.

Was das zeitliche Auftreten der Tumoren angeht, so werden die meisten bei jüngeren Personen bis zum 30. Jahre gefunden. Wenn man demnach eine Praedispositon des jüngeren Alters annehmen kann, so beweist doch das gar nicht seltene Vorkommen dieser Geschwülste bei Frauen zwischen 40 und 60 Jahren, dass dasselbe nicht an ein bestimmtes Alter gebunden ist; dabei können jedoch sehr wohl die nach dem

Klimakterium von den Frauen bemerkten Fibroadenome schon in früherer Zeit angelegt gewesen sein und erst nach dem im Anschluss an die Involution eintretenden Ersatz des Drüsengewebes durch Fettgewebe, durch ihre Härte den Patientinnen aufgefallen sein. Vor der Pubertätszeit sollen diese Tumoren nie auftreten. Auch Billroth hat sie niemals vor der Pubertätsentwickelung auftreten gesehen.

Fassen wir das über die Adenome resp. Adenofibrome Gesagte kurz zusammen, so ergibt sich, dass reine Adenombildung sehr selten, und mit einer Neubildung der epithelialen Bestandteile fast immer auch eine Vermehrung des interstitiellen Bindegewebes verbunden ist. Ist letzteres dabei besonders reichlich vertreten, so spricht man von Fibroadenom.

Über das Verhältnis, welches zwischen Hypertrophie des Drüsengewebes und Adenombildung besteht, sagt Borst in seiner Geschwulstlehre Folgendes: „So einfach es nach der weiter oben gegebenen Beschreibung des Baues der Adenome erscheinen möchte, diese Geschwülste im System scharf abzugrenzen, so schwierig ist das gegenüber gewissen Wucherungen des Drüsengewebes, die wir bei regenerativen und hyperplastischen Prozessen beobachten. Vielfach ist eine Trennung von Adenom und glandulärer Hyperplasie so schwer durchzuführen, dass einige Autoren von fliessenden Übergängen zwischen Hyperplasie und echter Geschwulstbildung sprechen. Wir müssen jedoch auch hier versuchen, die Grenzen zu finden und festzustellen. Es fragt sich nun, welche Unterscheidungsmerkmale gegeben sind, um eine echt adenomatöse Neubildung von hyperplastischen Drüsenwucherungen

zu trennen. In dieser Frage ist vor Allem darauf hinzuweisen, dass wir gegenüber den letzteren Prozessen die Grenzen für die verlangte Übereinstimmung mit dem normalen Drüsengewebe noch enger stecken müssen, als wir es gegenüber den Adenomen tun. Wir müssen verlangen, dass bei einer Hypertrophie oder Hyperplasie das neugebildete Gewebe mit der Textur und den Strukturen des normalen Drüsengewebes des betreffenden Standortes in jeder Weise übereinstimme, geringe Abweichungen wie Vergrösserung, Erweiterung, Gestaltsveränderung der Drüsen ausgenommen; dass ferner die Beschaffenheit der Epithelien und ihrer Formationen, insbesondere auch die Anordnung des Bindegewebes um die Drüsen, die Ausbildung der Membranae propriae etc. durchaus der Norm entspreche, endlich dass erkannt werden könne, dass der Wucherung auch funktionelle Bedeutung zukomme, dass innerhalb des Gebietes der Hyperplasie sogar eine vermehrte Funktionsfähigkeit hervortrete (v. Rindfleisch). Wichtig ist in der letzteren Frage auch der Nachweis von mit den neugebildeten Drüsenmassen regulär verbundenen und normal mündenden Ausführungsgängen, wodurch bewiesen wird, dass die Drüsenneubildung in völlig physiologischer Weise organisiert ist und die sekretorischen Produkte der Neubildung in regulärer Weise dem Organismus zu Gute kommen. Bei den Adenomen produzieren die Drüsen zwar ebenfalls in der Regel ein Sekret, aber dieses ist einmal wahrscheinlich bereits in seiner Qualität von der Norm abweichend, dann aber fehlt es an der planmässigen Überlieferung der Sekrete an die entsprechenden Stellen; das Sekret

häuft sich vielfach mangels einer Abfuhr in den Drüsenräumen an und dehnt dieselben aus. Gegenüber den eigentlichen Adenomen, welche gewöhnlich scharf umschriebene Geschwülste von selbständigem Wachstum darstellen, Geschwülste, die vielfach auch durch Bindegewebe förmlich kapsuliert erscheinen, zeichnen sich die hyperplastischen Neubildungsprozesse durch ihre mangelhafte Abgrenzung nach der normalen Umgebung hin aus."

v. Rindfleisch verlangt von einer echten Drüsenhypertrophie

1. eine absolute Übereinstimmung des Baues und der Textur mit der normalen Drüse,

2. eine entsprechend vermehrte Funktion und sagt, dass diesen beiden Anforderungen nur die Laktationshypertrophie der Mamma und jene gleichmässige Vergrösserung einer Niere und einzelner Leberlappen genüge, welche gemeinhin als vikariierende Hypertrophie bezeichnet würden, weil sie in Folge von Verödung der anderen Niere oder des übrigen Leberparenchyms aufzutreten pflege.

In Betreff der Adenome sagt Ribbert, dass ihre Zusammensetzung niemals ganz genau der des Mutterorganes entspreche. Dieses erkläre sich aus dem Umstande, dass die Adenome nicht organisch in die Drüsen eingefügt seien, sondern selbständige, meist von der Umgebung scharf abgesetzte Gebilde darstellen, die dem organischen Einfluss des Ganzen nicht voll unterlägen und daher bei ihrem Wachstum mancherlei Abweichungen von der normalen Anordnung gewännen. Ihre funktionelle Verbindung mit der Drüse, zu der sie genetisch gehörten, fehle. Ob-

wohl manche unter den Adenomen sekretorische Tätigkeit zeigen, ist dieselbe doch insofern gestört, als das Sekret nicht auf normalem Wege abgeführt wird. Es wird entweder zurückgehalten oder gelangt an Statt an den gewöhnlichen Ort seiner Wirkung in das Innere des Körpers, wie es bei den Leberadenomen der Fall ist. Ferner kommt es vor, dass die Tumoren keine Funktion zeigen, wie denn auch die Abweichung vom normalen Bau am grössten ist. Es ist dann, wie in den Mammaadenomen, nicht zu einer Ausbildung der Strukturen gekommen, an welche die Drüsentätigkeit gebunden ist.

Ferner sagt Ribbert: „Da nun aber im Grossen und Ganzen die Struktur des betreffenden normalen Organes wiedergegeben wird, so könnte man fragen, wodurch sich denn die Tumoren von den kompensatorischen Hyperplasien unterscheiden. Die Frage lässt sich leicht beantworten. Der Begriff des Tumors setzt voraus, dass die Adenome in sich abgeschlossene Neubildungen sind, die mit der Umgebung keinerlei funktionellen Zusammenhang haben. Den aber besitzen die Hyerplasien stets. Als Beispiel seien die knotigen Hyperplasien der Leber angeführt, die bei akuter gelber Atrophie auftreten und regenerativen Vorgängen ihre Existenz verdanken. So tumorähnlich sie aussehen, so sind sie doch völlig organisch eingefügt und lebhaft sekretorisch tätig. Auch die Vergrösserungen von Lebergewebeinseln bei der Cirrhose sind in diesem Sinne aufzufassen. Die eigentlichen Leberadenome sind stets allseitig abgeschlossen."

Bezüglich des Verhältnisses der Hypertrophie zu den Adenomen drückt sich Ziegler folgender-

massen aus: „Unter den Geschwülsten der Mamma steht der Hypertrophie jene Bildung am nächsten, welche passend als Adenofibroma mammae acinosum bezeichnet wird und welche sich ähnlich wie die Mamma aus einem bindegewebigen Stroma und aus Drüsengängen und Beeren zusammensetzt. Eine Verschiedenheit gegenüber der Hypertrophie ist aber darin gegeben, dass die Geschwulst einseitig und in Knotenform auftritt und zu Beginn auch nur einen Teil der Brustdrüse einnimmt, dass ihre Oberfläche mehr oder weniger höckerig ist und dass sie sich mehr oder minder deutlich aus Knoten oder Lappen zusammensetzt. Ferner findet eine weit reichere Entwickelung von Drüsengängen, namentlich aber von Drüsenbeeren statt als bei der Hypertrophie; doch kommt es dabei nicht zur Bildung von typischen Läppchen wie in der Schwangerschaft, es wird auch keine Milch produziert, sondern es türmen sich die Epithelien der Beeren und Gänge zum Teil in mehrfachen Lagen über einander; Endlich ist auch das Bindegewebe des Adenoms lockerer gebaut, feiner gefasert und zellenreicher als das der hypertrophischen Mamma.“

Birsch-Hirschfeld nennt das Adenom eine Drüsengeschwulst, eine Neubildung, deren Bau dem Typus des echten Drüsengewebes entspreche. Dabei sei der Begriff des letzteren ausschliesslich morphologisch zu fassen, in dem Sinne, dass als Adenome Geschwülste benannt würden, die wesentlich aus neugebildeten, von Epithel ausgekleideten und einer bindegewebigen Wand begrenzten Hohlräumen beständen. „So einfach, sagt er weiter, eine derartige Definition erscheint, so ist doch die Abgrenzung der Adenome

einerseits von den hypertrophischen Zuständen der Drüsen, anderseits gegenüber dem glandulären Karzinom keineswegs leicht durchzuführen, was auch daraus hervorgeht, dass die Autoren den Adenomen bald ein weiteres, bald ein engeres Gebiet zuweisen. So hat Broca alle umschriebenen und diffusen Drüsenanschwellungen hierher gerechnet. Cornil u. Ranvier nennen nur solche Geschwülste Adenome, welche aus wirklich neugebildetem Drüsengewebe bestehen, und in welchen die Wucherung der Drüsen nicht nur als akzidenteller Vorgang auftritt. Geht man vom allgemeinen Begriff der Geschwulst aus, so können als Adenome nur solche Produkte gelten, welche eine gewisse Selbständigkeit gegenüber den physiologischen Geweben besitzen. . . . . Schon bei der Betrachtung mit unbewaffnetem Auge sondert sich das Adenom in der Regel scharf von seiner Umgebung ab, es unterscheidet sich durch Farbe, Konsistenz, ja es ist häufig durch eine förmliche Bindegewebskapsel gegen die Umgebung abgegrenzt. Durchaus anders verhalten sich hypertrophische Anschwellungen der Drüsen, z. B. vikariierende Nierenhypertrophie, glanduläre Mammahypertrophie, hypertrophische Drüsen katarrhalisch gereizter Schleimhäute und durch Sekretverhaltung entstandene Drüsenanschwellungen."

Weiter sagt derselbe Autor: „Jede Geschwulst ist im Vergleich mit dem physiologischen Gewebe ein atypisches Produkt, und auch in der Struktur des Adenoms treten beim Vergleich mit dem physiologischen Drüsengewebe, welches sein Vorbild darstellt, mehr oder weniger erhebliche Unterschiede hervor. Die Anordnung der neugebildeten Drüsenräume ist

oft eine unregelmässige, nicht selten wessentlich von dem physiologischen Typus abweichende; an Stelle einfacher Drüsenschläuche entwickeln sich mehrfach geteilte Gänge, deren Anordnung keine regelmässige ist. In Organen von azinösem Bau können die neugebildeten Drüsenräume als schlauchförmige Gebilde auftreten. Dabei weicht auch die Anordnung des Epithels von der Norm ab; an Stelle einer einfachen Lage zylindrischer Zellen entsteht ein geschichtetes Epithel, das nicht selten papillär auswuchert, oder auch es ändert sich die Form der einzelnen Zellen; an die Stelle von typischen Zylinderzellen treten rundliche oder kubische Epithelien; das Massenverhältnis zwischen Stroma und Drüsenkörpern ist ein schwankendes. Man kann harte stromareiche und weiche Drüsengeschwülste unterscheiden, deren Stroma sehr spärlich entwickelt ist.

Nach alledem ist das Adenom als eine Neubildung, deren Gegensatz zu seinem physiologischen Typus sowohl in der Funktion als im Bau hervortritt, von der hyperplastischen Neubildung scharf zu scheiden."

Gassert sagt über das Verhältnis von Brustdrüsenhypertrophie zu Adenom, nachdem er hervorgehoben, dass nach Autoren wie Billroth, Ziegler, Tilmanns reine glanduläre Hypertrophie äusserst selten und grösstenteils bei Mädchen von 14—16 Jahren oder bei jungen Frauen vorkomme, Folgendes: „Dieser Form der Hypertrophie am nächsten steht nach Tilmanns das Adenom beziehungsweise Adenomfibrom, nur mit dem Unterschiede, dass dort eine diffuse, allseitige und beiderseitige Gewebshypertrophie der

Mamma stattfindet, hier aber handelt es sich um eine umschriebene und einseitige Gewebsneubildung in Knotenform. Bei Adenom beobachtet man ein vermehrtes Wachstum, eine gesteigerte Bildung der Drüsenzellen innerhalb der Membrane der Drüsengänge und Drüsenläppchen. Die Adenome wachsen meist langsam, sind gewöhnlich nicht über apfelgross und bilden in der Regel rundliche, harte, höckerige, freibewegliche, nicht mit der Haut verwachsene Knoten."

Langhans versteht unter Adenomen alle Geschwülste, an denen die Drüsensubstanz einen wesentlichen Anteil hat, welche aber viel mehr bindegewebiges Stroma enthalten, als zwischen und in den Drüsenläppchen einer sezernierenden Mamma sich findet. Nach ihm sind sie ebensogut als Fibroadenome oder als Hypertrophien zu bezeichnen. Ferner sagt er: „Die äussere Gestalt derselben ist verschieden; bald sind sie abgekapselt, (Adenome vieler Autoren im engeren Sinne), wenn die Wucherung sich auf die Drüsenläppchen beschränkt, bald sind sie mit dem übrigen Teil der Brustdrüse sehr fest verbunden und stellen nur eine beschränkte Anschwellung und Verhärtung derselben dar. In diesem Falle ist auch das Bindegewebe in der Umgebung der Milchgänge vermehrt; die letztere Form entspricht mehr dem, was die Chirurgen als Hypertrophie berzeichnen. Histologisch ist zwischen beiden Formen, soweit meine Beobachtungen reichen, der Unterschied, dass bei der letzteren das Bindegewebe in der Regel stärker vorwiegt, bei der ersteren, Bindegewebe und Drüsensubstanz sich ziemlich das Gleichgewicht halten."

Nach diesen kurzen Literaturangaben komme ich zur Veröffentlichung des von mir untersuchten Falles von lokaler Hyperplasie einer Mamma.

Im Verlaufe des Wintersemesters 1904 wurde dem pathologischen Institut ein Mammatumor von einem 16jährigen Mädchen zugeschickt, der seit 8—10 Wochen ungefähr bestand. Dicht unterhalb der Mamilla befindet sich ein kleinapfelgrosser Tumor in dem derben eigentlichen Drüsengewebe der Mamma eingebettet. Die Geschwulst ist von harter Konsistenz und auf dem Durchschnitt von feinlappigem Bau. Die Peripherie derselben nimmt eine derbe Bindegewebskapsel ein, so dass der Tumor, der sich leicht aus dem Mammagewebe herausschälen lässt, von glatter Oberfläche erscheint. Das Brustdrüsengewebe ist durch den Tumor einfach zur Seite gedrängt, sonst aber von gewöhnlichem Aussehen des Drüsenparenchyms. Die Lymphdrüsen der Achselhöhle sind leicht geschwollen und markig grau.

Mikroskopischer Befund:

Bei der mikroskopischen Untersuchung des eigentlichen Tumor- und ihn umgebenden Mammagewebes ergibt sich, dass sich die Geschwulst aus derben hyalinen Bindegewebssträngen zusammensetzt, zwischen denen ein sehr lockeres Bindegewebe liegt, in welchem epitheliale Hohlzylinder von mannigfaltiger Gestaltung liegen. Bald erscheinen letztere als einfache Drüsengänge von normaler Grösse oder auch zystisch erweitert, bald als sehr schmale, ganz unregelmässig liegende Gänge. Stets lässt sich dabei konstatieren, dass diese Epithelschläuche nur im lockeren Bindegewebe eingebettet sind, und man kann deutlich ver-

folgen, wie die Entstehung der mannigfaltigen Ausbildung der Epithelschläuche zu Stande kommt. Stellenweise ist nämlich das lockere Bindegewebe so stark entwickelt, dass es die Drüsengänge nach verschiedenen Gegenden vorstülpt, und so die schmalen, unregelmässigen Epithelschläuche verursacht. Dem ganzen Aussehen der Geschwulst nach haben wir es hier mit einem Fibroadenom zu tun, das stellenweise einen pericaniculären Charakter annimmt. Bemerkt muss noch werden, dass das Epithel stets einschichtig gebaut ist. Es fehlt auch Lymphgefässinjektion mit Epithelzellen.

Was das den Tumor umgebende Mammagewebe anlangt, so finden wir hier weit entfernt von dem Tumor ganz normale Drüsenläppchen in dem Bindegewebe liegen. In unmittelbarster Nähe des Tumors treten zwar auch noch stellenweise normale Drüsenazini auf, doch haben die meisten eine eigenartige Umwandlung erfahren; denn man bemerkt einzelne Läppchen, die als solche im Ganzen eine Hypertrophie erlitten haben. Diese sind viel grösser ausgebildet. Die Drüsengänge haben Sprossen gebildet, wobei das lockere Bindegewebe keine Wucherung eingegangen ist. Man hat so Bilder vor sich, wie sie bei der Mamma lactans auftreten, doch einmal mit dem Unterschiede, dass hier die Wucherung der Drüsen nicht so stark entwickelt ist, sodann dass die Drüsen kein Fett produzieren. An anderen Stellen finden wir zwar auch eine Wucherung der Drüsenschläuche, doch hier zugleich verbunden mit einer solchen des umgebenden lockeren Bindegewebes. Es ist so zur Ausbildung mächtiger Drüsenläppchen gekommen, die vielleicht

die drei- bis vierfache Grösse eines normalen haben. Bisweilen überwiegt die Bindegewebswucherung, so dass hier das Gewebe das Aussehen eines Fibroadenoms annimmt, zumal dasselbe manche Drüsenschläuche verdrängt, also pericaniculär wuchert. Diese Zustände wechseln selbst in einem Präparate sehr ab, das Epithel der Drüsen ist dabei ganz normal gebaut. Eingebettet liegen die sämtlichen Drüsenazini in einem sehr mächtig entwickelten, derb hyalinen Bindegewebe, dessen Fasern fast alle in einer Richtung, nämlich konzentrisch um den Tumor ziehen.

Fragen wir uns nun nach der eigentlichen Ursache für diesen hypertrophischen Zustand des den Fibroadenomknoten umgebenden Mammagewebes, so kommt nur zweierlei in Betracht. Einmal könnte man annehmen, dass das Mammagewebe hier auch blastomatös in Erkrankung begriffen wäre. Dagegen spricht meiner Meinung der allmähliche Übergang von normalen Azinis in die gewucherten, sodann vor Allem der zirkulär um das Fibroadenom gehende Sitz der Hyperplasie. Ich möchte daher den Druck des wachsenden Geschwulstknotens als Ursache ansprechen. Er bewirkte nicht nur die eigenartige konzentrische Schichtung des derben Bindegewebes der Mamma hier, sondern auch die Wucherung der Drüsenschläuche in den Azinis und des sie umkleidenden lockeren interstitiellen Parenchyms. Es wird auch so der verschiedene Grad der Hyperplasie sowohl der Drüsen wie des Bindegewebsparenchyms leicht verständlich.

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geheimrat Professor Dr. v. Rindfleich für die gütige Überweisung der Arbeit und die freundliche Übernahme des Referates, sowie dem ersten Assistenten Herrn Dr. Walkhoff für die liebenswürdige Unterstützung bei der Arbeit meinen ehrerbietigsten Dank auszusprechen.

Literatur.

Rindfleisch, Gewebelehre 1878.
Ziegler, Lehrbuch der spez. pathol. Anatomie 1898.
Kohlgrüber: Über Hypertrophie der weibl. Brustdrüse. Inaug.-Dissert. Würzburg 1889.
Noetzel, Ein Beitrag zur Kenntnis der Fibroadenome der weibl. Brustdrüse, Berlin 1891.
Borst, Die Lehre v. d. Geschwülsten, Wiesbaden 1902.
Ribbert, Geschwulstlehre.
v. Birsch-Hirschfeld, Grundriss d. allgem. Path.
Klebs, D. allgem. Pathologie, Jena 1889.
Langhans, Pathol. Histologie d. weibl. Brustdrüse. Virchows Archiv, Bd. 58, Hft 1.
Velpeau, Traité des Maladies du sein, Paris 1854.
Bethge, Über d. multipl. Fibroadenome d. Mamma. Inaug.-Dissert. Halle 1895.
Coyne, Traité des tumeurs bénignes du sein, Paris.
Leser, Beiträge z. pathol. Anat. d. weibl. Brustdrüse. Zieglers Beiträge, 2. Band.
Schüssler, Über Hypertrophie d. weibl. Brustdrüse. Archiv f. klin. Chirurgie 43. Bd.
Billroth, Untersuch. über d. feineren Bau d. Brustdrüsengeschwülste. Virchows Archiv, Bd. 18.
Virchow, Die krankh. Geschwülste, I. Bd. Berlin.
Schimmelbusch, D. Fibroadenom d. Mamma. Arch. f. klin. Chirurgie 44. Bd.
Gassert, Über Adenom u. Karzinom ders. Mamma. Inaug.-Dissert. Würzburg 1898.

Lebenslauf.

Geboren wurde ich, Josef Hubert Krahe, preussischer Staatsangehöriger, am 15. September 1872 zu Belmen, Regierungsbezirk Düsseldorf, als Sohn des Lehrers Michael Krahe und seiner Ehefrau Sibilla, geb. Schläger. Nach Besuch der Volksschule und der höheren Schule zu Jüchen kam ich auf das Gymnasium zu Neuss a. Rhein, wo ich am 4. März 1893 das Zeugnis der Reife erwarb. Im April desselben Jahres bezog ich die Universität in Bonn, wo ich drei Jahre Theologie studierte. Im Sommersemester des Jahres 1900 kam ich nach Würzburg, um mich an der dortigen Hochschule dem Studium der Medizin zu widmen, und wurde daselbst am 9. Dezember 1904 als Arzt approbiert.

Vorstehende Dissertation habe ich unter Leitung des ersten Assistenten am pathologischen Institut in Würzburg, Herrn Dr. Walkhoff, verfasst.